

University of Groningen

Time-of-flight PET with SiPM sensors on monolithic scintillation crystals

Vinke, Ruud

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2011

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Vinke, R. (2011). *Time-of-flight PET with SiPM sensors on monolithic scintillation crystals*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. s.n.
<https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/14497463/16complete.pdf>

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Dankwoord

Graag wil ik de vele mensen bedanken die mij direct of indirect geholpen hebben gedurende de tijd van mijn promotieonderzoek.

Ik ben zeer bevoorrecht geweest om de excellente begeleiding van Peter Den-
dooven te genieten. Ik heb uitermate veel geleerd van zijn uitgebreide kennis op het
gebied van kernfysica en stralingsdetectie. Peter, hartelijk dank voor de betrokken-
heid en alle hulp tijdens het opzetten van de experimentele setup, interpretatie van
resultaten, schrijven van artikelen en het mij wegwijs maken in de wereld van de
wetenschap. Ook wil ik graag Herbert Löhner bedanken voor het algemene toezicht
op mijn promotieonderzoek en het regelen van alle organisatorische aspecten. Ik
waardeer ook alle feedback op de artikelen en het proefschrift, waarbij dankzij jou
zelfs de kleinste stijlfouten niet onopgemerkt bleven.

Dennis Schaart, bedankt voor de vele interessante discussies, feedback op de
artikelen, het organisatorische werk zodat ik gedurende 2 maanden in Delft heb
kunnen bijdragen aan de metingen van hoofdstukken 7 en 8, en de algemene lei-
ding over het SciSiLiA-project. Freek Beekman, bedankt voor de feedback op de
artikelen. Ik heb het ook aan jou te danken dat ik aan een tijdelijke woonruimte
in Delft kon komen.

I would like to thank Prof. dr. C.W.E. van Eijk, Prof. dr. W. Enghardt
and Prof. dr. A.M.J. Paans for their willingness to act as members of my thesis
reading committee, as well as for their valuable suggestions and comments.

It has been a great pleasure to work with Stefan Seifert, with whom I have
collaborated on the work in chapter 7. We had many interesting discussions during
the interpretation of the results. I also greatly appreciate all his work on the
experimental setup for the measurements with the monolithic scintillation detector
in chapter 8 and all the feedback during the preparation of articles. Herman van
Dam, graag wil ik jou ook bedanken voor alle interessante discussies en feedback
op de artikelen.

Grote dank gaat uit naar Frans Schreuder voor het design en de bouw van
de snelle voorversterkers voor de SiPM's. De 16-kanaals voorversterker die was
gebruikt voor de SiPM-array in hoofdstuk 8 kwam van zijn hand, en was essentieel
voor het behalen van de goede tijdsmetingen. Dank gaat verder uit naar Hans
Vorenholt, die aan het begin van het project de voorversterker heeft gebouwd die
is gebruikt in hoofdstuk 6. Ook hebben Jan Huizenga en Stefan Seifert van de TU
Delft zeer veel werk verricht bij het design en de bouw van de snelle voorversterkers
voor de SiPM's, die onder andere leidden tot het resultaat van hoofdstuk 7. Ik wil
Martijn de Boer hartelijk danken voor al zijn betrokkenheid en waardevolle werk

gedurende de voorbereiding en tijdens de metingen in hoofdstuk 8 en verder Marc Korevaar voor de interessante discussies over het bepalen van de aankomsttijd van de scintillatiepulsen met statistische algoritmes.

Hilde van der Meer, Miranda Ruiter en Annet van der Woude, bedankt voor al het administratieve werk.

At KVI, I met many great people who made my stay in Groningen enjoyable, also off duty. Thanks for the unforgettable time: Ali, Ayan, Jordy, Kalpana, Leila, Manisha, Ola, Olena, Olga, Renato, Simona, Sivaji, Sybren, Victor. Special thanks to Qader. I am pleased that you accepted to be my paranymp. Hồng, thanks for being my close friend and your help on many occasions.

I am also grateful to my other colleagues for the great time at KVI: Bodha, Corine, Daniel, Daren, David, Duurt, Elmaddin, Erwin, Frans, Ganesh, Gerco, Gianluca, Gouri, Hans, Harm, Harry, Hilde, Hossein, Ina, Imko, Jacco, Jacob, Joanne, Johan M., Johan S., Jos, Krijn, Lotje, Marc-Jan, Mariët, Marjan, Marlene, Martine, Miranda, Mohammad, Myroslav, Nasser, Oksana, Oliver, Olmo, Oscar, Peter S., Rob, Ronald, Sadia, Soumya, Suresh, Sytze, Vanni, Wilbert. Robert en Alfred, het was me een genoegen met jullie meerdere malen langs het kanaal te rennen.

Verder ben ik mijn dankbaarheid verschuldigd aan mijn kameraden, in het bijzonder Bart, Daan, Djoek, Evert, Henk, Jan-Willem, Marcel, Michiel en Simon. Ik heb dankzij jullie door de jaren heen een geweldige tijd in Groningen beleefd. Ik wens jullie allen het beste toe en hoop jullie nog vaak te spreken en bezoeken.

Tenslotte, mijn familie, bedankt voor jullie onvoorwaardelijke steun.